

**PENGARUH *NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT*
TERHADAP KEMAMPUAN *GROSS MOTOR* BERDIRI ANAK
*CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI***



SKRIPSI

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun Oleh :

ERVYANDINATA ISKHA ANWAR

J120130048

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJIAN SKRIPSI PENGARUH *NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT*
TERHADAP KEMAMPUAN *GROSS MOTOR* BERDIRI ANAK
*CEREBRAL PALSY SPASTIK DIPLEGI***

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

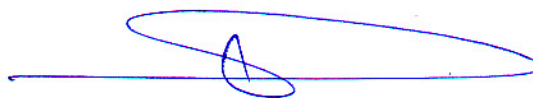
Diajukan Oleh :

Nama : **Ervyandinata Iskha Anwar**

NIM : **J120 130 048**

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing,



Edy Waspada, SSt.FT., S.Fis., M.Kes

NIK : 110.1696

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH *NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT* TERHADAP
KEMAMPUAN *GROSS MOTOR* BERDIRI ANAK *CEREBRAL PALSY*
*SPASTIK DIPLEGI***

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Ervyandinata Iskha Anwar

J120120048

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal 24 Maret 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

1. Edy Waspada, SSt.Ft., S.Fis., M.Kes
2. Umi Budi Rahayu, S.Fis., M.kes
3. Agus Widodo, SSt.FT., M.Kes

Surakarta, 24 Maret 2017

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan

Dr. Suwadij, M.Kes



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 24 Maret 2017



Ervyandinata Iskha Anwar

MOTTO

Succes is a lousy teacher. It seduces smart people into thinking they can't lose.

(Bill Gates)

*Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu
dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa
yang kamu kerjakan*

(QS. Al-Mujadalah 58:11)

Man Jadda Wajada

Barang siapa bersungguh sungguh, dia (akan) mendapatkan

Man Shobaro Dzofiro

Barang siapa bersabar, (maka) beruntung.

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup

Yang senantiasa ada saat suka maupun duka

Selalu setia mendampingi

Dan yang selalu memanjatkan doa

Setulus hatimu Ibu, searif arahanmu Ayah

Doamu hadirkan keridhaan untukku, petuahmu tuntunkan jalanku

Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan tetesan doa malammu

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan petunjuk-Nya dan tak lupa shalawat serta salam tercurah pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh *Neuro Developmental Treatment* Terhadap kemampuan *Gross Motor* Berdiri anak *Cerebral Palsy Spastik Diplegi*”**”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Suwadi, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Edi Waspada, SSt.FT., S.Fis., M.Kes selaku pembimbing yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu Tan Siok Tjien Innayanti, Ayah Muhammad Aziz Anwar dan Kakak Eryanti Audri Anwar yang sangat banyak memberikan bantuan moril, materil,

arahan dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan, terimakasih telah menjadi cahaya kehidupanku.

6. Keluarga besar dan sahabat sahabat dekatku yang senantiasa memberikan semangat, mendukung dan memberikan motivasi untuk terus melangkah maju.
7. Praktisi dan teman-teman Fisioterapi Yayasan Pembinaan anak Cacat Surakarta yang telah membagikan ilmunya.
8. Kepada semua teman seperjuangan, teman-teman S1 Fisioterapi angkatan 2013, terima kasih kalian telah hadir dan selalu mewarnai hari-hariku.

Dan tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan dan pemikirannya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Meskipun masih banyak terdapat kekurangan yang ditemukan dalam penulisan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 24 Maret 2017



Ervyandinata Iskha Anwar

ABSTRAK
PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, MARET 2017

ERVYANDINATA ISKHA ANWAR / J120130048

**“PENGARUH *NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT* TERHADAP
KEMAMPUAN *GROSS MOTOR* BERDIRI ANAK *CEREBRAL PALSY*
SPASTIK DIPLEGI”**

(Dibimbing Oleh Edy Waspada, SSt.FT., S.Fis., M.Kes)

Latar Belakang : *Cerebral palsy* adalah sekelompok gangguan permanen pada perkembangan gerakan dan postur tubuh karena keterbatasan aktivitas yang dikaitkan dengan gangguan tidak progresif yang terjadi pada otak janin atau bayi yang berkembang. *Diplegi* adalah paralisis yang menyertai semua anggota gerak tetapi biasanya anggota gerak atas lebih rendah dibandingkan dengan anggota gerak bawah. Prevalensi CP menurut Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) pada anak umur 24-59 bulan pada tahun 2010 sebesar 0,09% dari total angka kelahiran di Indonesia. Berdasarkan permasalahan ini, fisioterapi sebagai tenaga kesehatan ikut berperan dalam menangani anak *cerebral palsy spastik diplegi* dengan tujuan untuk meningkatkan fungsi anggota gerakannya agar anak bisa tumbuh dan berkembang dengan baik. Penelitian ini penulis menggunakan modalitas *neuro developmental treatment* berupa inhibisi dan fasilitasi, *neuro developmental treatment* merupakan intervensi yang paling sering digunakan untuk anak-anak dengan gangguan perkembangan terutama pada kasus *cerebral palsy*.

Tujuan penelitian : Mengetahui pengaruh *neuro developmental treatment* terhadap kemampuan *gross motor* berdiri anak *cerebral palsy spastik diplegi*.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Eksperimental*. Desain penelitian yang digunakan “*one group pre and post design*”. Dalam penelitian ini responden yang diambil sebanyak 10 anak dan semuanya dilakukan perlakuan dengan menggunakan alat ukur *gross motor function measure* (GMFM)

Hasil Penelitian : Hasil uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon Test* diperoleh *p value* adalah $p < 0,05$ ($p = 0,034$), dan dari data uji *Wilcoxon Test* didapatkan *Z* hitung = 2,121 dan *Z* tabel = 0,0166 maka *Z* hitung > *Z* tabel, maka ada pengaruh yang signifikan *gross motor* berdiri anak sebelum dan sesudah diberikan terapi.

Kesimpulan: Ada pengaruh *neuro developmental treatment* terhadap kemampuan *gross motor* berdiri anak *cerebral palsy spastik diplegi*.

Kata Kunci : *Neuro developmental treatment*, *gross motor* berdiri, *cerebral palsy spastik diplegi*.

ABSTRACT
S1 STUDY PROGRAM PHYSIOTHERAPY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
MUHAMMADIYAH SURAKARTA UNIVERSITY
SKRIPSI, MARCH 2017

ERVYANDINATA ISKHA ANWAR / J120130048

**"THE EFFECT OF NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT TO
GROSS MOTOR SKILL STAND IN CHILDREN WITH CEREBRAL
PALSY SPASTIC DIPLEGI"**

(Preceptor by Edy Waspada, SSt.FT., S.Fis., M.Kes)

Background: *Cerebral palsy* is a group of permanent disorders in the development of movement and posture due to the limitations of the activity associated with non-progressive disorder that occurs in the brains of developing fetuses and infants. *Diplegi* is the paralysis that accompanies all limbs but usually the upper limbs is lower than the lower limbs. The prevalence of CP according to the Basic Health Research (RIKESDAS) in children aged 24-59 months in 2010 amounted to 0.09% of the total number of births in Indonesia, Based on these issues, physiotherapy as health workers play a role in dealing with children with *cerebral palsy spastic diplegi* purpose to improve the function of the motion members so that children can grow and develop properly. This study authors used a *neuro developmental treatment* modalities such as inhibition and facilitation, *neuro developmental* interverensi treatment is most often used for children with developmental disorders, especially in the case of cerebral palsy.

Objective: Determine the influence of *neuro developmental treatment* on the ability of the motor gross stand *diplegi spastic cerebral palsy* children.

Method: This research is Quasi Experimental. The design study is "one group pre and post design". In this study, respondents were taken as many as 10 children and all of them carried out the treatment using a measuring instrument gross measure of motor function (GMFM).

Results: Statistical test results using Wilcoxon Test p value is $p < 0.05$ ($p = 0.034$), data and from Wilcoxon test obtained Z count = 2,121 and Z table $Z = 0.0166$ So $Z \text{ count} > Z \text{ table}$, then the effect there significant gross motor children Standing before and after treatment given.

Conclusion: There is a *neuro developmental* effects of treatment on the ability of the motor gross stand *diplegi spastic cerebral palsy* children.

Keywords: *Neuro Developmental treatment*, gross motor stand, *diplegi spastic cerebral palsy*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I	PENDAHULUAN
A.	Latar Belakang Masalah.....1
B.	Rumusan Masalah.....5
C.	Tujuan Masalah.....6
D.	Manfaat Penelitian.....6
BAB II	LANDASAN TEORI
A.	Anatomi Fisiologi.....7
B.	Deskripsi kasus.....10
1.	<i>Cerebral Palsy Spastik Diplegi</i>10
2.	Patofisiologi.....11
3.	Etiologi.....13
C.	<i>Gross Motor</i> Berdiri.....15
D.	Alat Ukur.....17
1.	<i>Gross Motor Function Measure (GMFM)</i>17
E.	Teknologi Intervensi Fisioterapi.....17
1.	Pendekatan <i>Neuro Developmental Treatment</i>17
2.	Teknik <i>Neuro Developmental Treatment</i>18
F.	Kerangka Berpikir.....21

	G.	Kerangka Konsep.....	22
	H.	Hipotesis.....	22
BAB III		METODE PENELITIAN	
	A.	Jenis dan Desain Penelitian.....	23
	B.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
	C.	Populasi dan Sampel.....	24
	D.	Variabel.....	25
	E.	Definisi Konseptual.....	25
	F.	Definisi Operasional.....	25
	G.	Jalannya Penelitian.....	28
	H.	Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV		HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A.	Gambaran Umum Peneliti.....	29
	B.	Karakteristik Subjek.....	30
	C.	Hasil Penelitian.....	30
	D.	Pembahasan.....	33
	E.	Keterbatasan Penelitian.....	38
BAB V		KESIMPULAN DAN SARAN	
	A.	Kesimpulan.....	39
	B.	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA			
LAMPIRAN			

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi responden menurut usia.....	30
Tabel 4.2 Distribusi responden menurut jenis kelamin.....	30
Tabel 4.3 Hasil perhitungan nilai GMFM dimensi D (Berdiri).....	31
Tabel 4.4 Normalitas <i>Shapiro-Wilk gross motor</i> berdiri.....	32
Tabel 4.5 Uji pengaruh NDT dengan <i>Wilcoxon Test</i>	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Otak.....	7
Gambar 2.2 Klasifikasi <i>Cerebral Palsy</i>	10
Gambar 2.3 <i>Homunculus Cerebri</i>	12

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Index *Gross Motor Function Measure* (GMFM) Berdiri
- Lampiran 2 : Hasil *Pre-test*
- Lampiran 3 : Hasil *Post-test*
- Lampiran 4 : Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 5 : Hasil *Wilcoxon Test*
- Lampiran 6 : *Informed consent*
- Lampiran 7 : Surat izin observasi
- Lampiran 8 : Surat izin Penelitian
- Lampiran 9 : Surat keterangan telah melakukan penelitian
- Lampiran 10 : Surat *ethical clearance*
- Lampiran 11: Dokumentasi